

IR所見所思： 訪問臺灣四所高等院校之後

■ 文／楊法先・美國南卡羅來納大學院校研究與分析辦公室主任

校務研究（Institutional Research, IR）在美國高等院校已有五十多年的歷史。隨著大型電腦、數據庫的普及與應用，傳統的報告功能日臻完善，為滿足聯邦政府、州政府、社會各界與學生家長的要求，報告的內容也隨著時代與社會發展不斷推陳出新。

檢測學生成就 協助成為有成就的人

伴隨著教學朝向以學生為中心這一思路的轉變，從上世紀末開始，評估（Assessment）、績效（Accountability）與認證（Accreditation）三者，簡稱高等院校的3A（Triple A），愈來愈為人們所重視。校內外對它們的認可，以及其在促進完善教學並改善學生學業表現所起的作用，則為校務研究注入了新的活力。校務研究成為各高等院校不可缺少的部門。

美國校務研究辦公室在不同高等院校的名稱不盡相同，上級主管部門也差別不小。但校務研究辦公室的基本功能至少應包括以下幾項：完成聯邦教育部與州政府要求的12個強制性「全國性高教綜合校務資料系統」（Integrated Postsecondary Education Data System, IPEDS）報告以及州政府要求的原始數據報告；完成與「評估、績效、認證」有關的報告；配合校、院、系完成他們關注的各

類與學生學業有關的報告。而這些報告的主旨，就是如何檢測學生的成就（Success Rate）。畢業率是測量學生成就的最主要指標。而如何幫助學生，克服種種困難，成為有成就的學生，是這些報告最主要的目的。

臺灣IR發展成果令人刮目相看

能夠親眼目睹臺灣高等院校校務研究的發展並且進行學術交流，是我多年的願望。這次承蒙中華民國教育部高教司傅遠智博士的精心策劃與熱心組織協調，並獲實踐大學、玄奘大學、靜宜大學、國立清華大學等四校邀請，終使我的夢想成為現實，內心的喜悅難以用語言表達。這些大學的校務研究雖起步較晚，但在短短幾年時間，就已取得了令人刮目相看的成就，實在是可喜可賀。

在臺灣期間所接觸的四所大學校務研究辦公室，其教學評估與績效的成就，許多方面皆已達到與美國同類高等院校比肩的水平。能在短時間取得如此傲人的成就，與各校領導階層的重視及校務研究辦公室同仁的努力密不可分。

臺灣具備高水準IR人才

需要特別強調的是四所大學校務研究辦公室的人才結構和同仁求實向上之精神。四所大學的校

務研究辦公室主任及大部分工作人員，都是直接參與教學的教授，第一手的教學經驗使得他們在制訂教學評估方案與績效指標時，更具有針對性和可操作性。當他們與校內其他教授就教學評估方案磋商時，他們的教授身分更容易為其他教授所認可接受。因而，教學評估過程會更加和諧。這一點不僅為美國大學從事教學評估人員所渴望與憧憬，而且多是可望而不可及。

四所大學校務研究辦公室的工作同仁絕大多數具有博士學位，即使是行政管理人員也具有相當的教育水準，甚至中學教學之經驗。這樣高水準的校務研究人才，即使在美國也是絕無僅有。

如前所述，政府規定的強制性報告與數據分析是校務研究最初的職能。時至今日，它們仍然在校務研究中起著不可替代的作用。由於時間關係，此次臺灣四校之行未能就此深入探討，相信在中華民國教育部推動下，各校在此領域已經取得或即將取得實質性的進展與成果，擬議在國立臺北科技大學建立與美國「全國學生資料庫」（National Student Clearinghouse）類似的全國大學校院數據庫，就是很好的例證。

鑑於目前臺灣的大學校務研究狀況，除維持發展現有在教學評估與績效方面的優勢之外，臺灣高校同仁似應在強制性報告與數據分析方面著力。為此提出以下建議。

建議一：增加校際聯盟

強化數據採集、儲存、分析能力

首先，增加校級、校際聯盟，以及全國級別的數據採集、存儲、分析。眾所周知，大學各級主管期望透過校務研究分析歸納出的結果，擬訂校務改進策略，成為校務治理的有效工具。然而，這些研究分析的結果是由數據來支撐的，沒有數據，巧婦難為無米之炊。各種問卷調查所採集的

數據是整個數據採集環節重要的組成部分，但有關學生入學申請、課程註冊、學籍管理、畢業狀況、獎學金與助學金的發放、學期課程安排、教師授課狀況、教師職工人事檔案、學校校舍利用以及校友信息等數據，都是從事研究分析的關鍵所在。這些數據應成為各校校務研究辦公室日常工作的原始資料。沒有這些數據的採集，研究分析無從談起。

美國聯邦教育部轄下的國家教育統計中心（The National Center for Education Statistics）所採集的12個IPEDS強制性報告是針對全美國的非原始數據採集。這些數據為各校的決策提供有力的幫助。校際聯盟是同類型大學組成的聯盟，聯盟內部大學信息共享，相互取長補短，共同進步。

IR分析報告對領導決策有關鍵性作用

學校內部的數據對於幫助領導決策起著至關重要的作用。例如，由於美國許多州將大學的績效與州政府財政撥款結合起來，學生畢業率低，大學從州政府能夠得到的資助就會受到影響。因此，大學行政領導階層和教師甚至比學生還著急。在這種情形下，他們期望校務研究辦公室能夠為他們排憂解難，提供值得信賴的分析研究，例如與提高學生畢業率有關的分析報告。

一般而言，不同美國類型的高等院校所面對的學生並不相同。以多數學生就讀的州立大學或社區學院為例，分析學生高中時期的學業表現與學生入學後學習成績之間的關係，以及高中時期的表現與畢業與否的關聯。高中時期的學業表現包括高中期間上過哪些課程，以及這些課程的期末成績、標準化考試成績（即SAT學術才能測驗或ACT考試）、上過幾門大學先修課程（Advanced Placement, AP）及成績。

此一分析的目的有二：其一，透過邏輯斯回歸

分析 (logistic regression)，預測哪類學生能夠按時畢業，哪類學生需要更多的學業與心理輔導和幫助，否則就很可能不會畢業。其二，將分析報告反饋給本科招生辦公室，使他們有機會在今後的招生過程中，適當調整招生政策，招收更容易畢業的學生。

毫無疑問，這類分析報告將對學校領導決策起到積極作用。隨著社會的發展，大數據時代已經來臨。大數據時代對學校提出了新的要求，例如，將學生從幼稚園至高中畢業的檔案與大學生在學期間的檔案以及就業檔案整合在一起。在美國的一些州，已經針對此方面進行有益的嘗試。有研究表明，某位中學教師的工作表現甚至可從他在讀中學時的ACT成績找到相關因素。當然，這種大數據的分析目前僅處於萌芽階段，就其發展前景而言，必然是人才培養、人員追蹤、人事管理的一次飛躍，其意義不可低估。

建議二：招聘程式設計師或數據科學家將枯燥數據變成有用資訊

要實現上述目標，建議臺灣的大學應招聘有經驗的程式設計師 (Programmer)，或稱數據科學家 (Data Scientist)。他們將為這些大學校務研究辦公室注入新血。首先，他們需要具備數據庫的專業知識和高等教育管理的基本知識，唯有如此，才能順利地從學校數據庫中取出有效、準確的數據。例如在某一個時間點，按照學校制定的標準，取出有效的註冊學生原始數據。這一數據將成為今後一年學校向各級政府、校董事會與媒體報告的正式在校學生人數。須按照不同需求將數據分類、整理、合併，使原始數據成為有用的

表一 IPEDS六年畢業率報告：
聯邦政府無償助學金與補貼性貸款對畢業率的影響

項目	2010級 學生人數	畢業		沒有畢業	
		人數	占比 (%)	人數	占比 (%)
無償助學金受益者	950	619	65.16	331	34.84
聯邦斯塔福補貼性貸款 (Federal Stafford Loan) 受益者，不享受佩爾助學金 (Pell Grant)	760	538	70.79	222	29.21
沒有得到上述兩項資助的學生	2,711	2,080	76.72	631	23.28
總計	4,421	3,237	73.22	1,184	26.78

信息。

其次，程式設計師可從入學新生當中找出低收入學生獲得政府獎助學金、學雜費補助或貸款的人數，當中又有多少人能夠如期畢業。若要獲取這方面的信息，就須將學生註冊、獎學金發放，以及學生畢業等三方面的原始數據合併起來。請見表一。

至此，這些看似枯燥的數據成了有用的信息，利用現成的商業智能軟件 (Business Intelligent) 產生視覺容易接受的圖表，其所揭示的信息易為學校領導者所接受。

建議三： 將信息解讀為領導階層可用的知識

第三，將信息分析解釋成能為學校領導階層所用的知識。為實現此一目的，需要同仁具備數理統計分析之能力。並不是所有學校領導者都有時間關注統計分析的原理與過程，但數理統計所產生的結論，則應為他們所重視。因此，找到同時兼具數據庫、數理統計，以及高校管理知識與經驗的人才，對於每所大學都是一個挑戰。

過去幾年，中華民國高等院校的校務研究從無到有，已有長足發展，至今半數以上的高等院校都已設置校務研究辦公室。透過臺灣的大學夥伴們不斷學習各方面的經驗，相信假以時日，校務研究必將在大學決策中扮演更重要的角色。期盼這一天早日到來。🍀